ATMOS MedizinTechnik

Español

Manual de Instrucciones

ATMOS
Cam 21 / 31
Cam 21 / 31 DV

Cámara ORL

REF 531.2010.G
REF 531.2120.G
REF 507.4100.G
REF 531.4120.G
REF 531.2080.G
REF 531.2070.G
REF 531.2090.G
REF 507.5100.G
REF 507.5130.G
REF 507.5140.G
REF 531.2065.G
REF 531.2055.G
REF 507.5110.G
REF 507.5120.G

CE

2013-04 Index: 13

ATMOS MedizinTechnik GmbH & Co. KG | Ludwig-Kegel-Straße 16 79853 Lenzkirch/Germany | Tel. +49 (0) 7653 / 689-0 Fax +49 (0) 7653 / 689-190 | atmos@atmosmed.de www.atmosmed.de

ATMOS

MedizinTechnik GmbH & Co. KG
Ludwig-Kegel-Straße 16
79853 Lenzkirch
Deutschland Germany

Tel. +49 (0) 76 53 / 689-0
Fax: +49 (0) 76 53 / 689-190
+49 (0) 76 53 / 689-493 (Service Center)

atmos@atmosmed.de
www.atmosmed.de

Indice

1.0 Introducción 5
1.1 Notas sobre el manual de instrucciones 5
1.2 Uso 5
1.3 Función 5
1.4 Explicación de símbolos 6
2.0 Para su seguridad 7
3.0 Instalación y puesta en marcha 8-9
3.1 Composición 8-9
3.2 Conexiones 8-9
3.3 Salidas monitores digitales 9
3.4 Configuración de las entradas externas de la cámara 10
3.5 Fijación del soporte para objetivo 11
3.6 Instalación 11
3.6.1 Diagrama de conexión ATMOS Cam 21 / 31 DATA y ATMOS Strobo 21 LED 12
4.0 Operativa 13
4.1 Encendido / Apagado 13
4.2 Partes de aplicación y de fuentes de luz 13
4.3 Objetivo 14
4.3.1 Colocación de la óptica 14
4.3.2 Enfoque y definición de la imagen 14
4.3.3 Zoom digital 14
4.4 Modo de memoria (sólo en Cam 31) 15
4.4.1 Almacenamiento de la imagen 15
4.4.2 Capturas de imagen 15
4.5 Fuente de luz LED 16
4.6 Balance de blancos manual 16
4.6.1 Balance de blancos 16
4.6.2 Borrado del balance de blancos 16
5.0 Limpieza 17
5.1 Información general sobre limpieza y desinfección 17
5.2 Superficie de la unidad 17
5.3 Cabeza de la cámara y objetivo 17
5.4 Desinfección química 17
5.5 Desinfectantes para la superficie 18
6.0 Reparaciones y servicio 19
6.1 Cambio de fusibles 19
6.2 Inspecciones regulares de seguridad 19
7.0 Subsanación de fallos 20
8.0 Lista de accesorios y repuestos 21-22
8.1 Accesorios 21-22
8.2 Opciones 22
8.3 Repuestos 22
9.0 Especificaciones técnicas 23
10.0 Eliminación del equipo 24
11.0 Rango de posibilidades 25
12.0 Compatibilidad electromagnética (EMC) 26-28
Declaración de Conformidad 29

Información de las diferentes versiones

A diferencia de la ATMOS Cam 21, la ATMOS Cam 31 dispone adicionalmente de memoria de imagen así como diferente factor de zoom (2.0 en lugar de 1.7)

Las versiones DV tienen salida IEEE 1394 (Firewire) y adicionalmente DVI-I y SVGA para monitor.

	ATMOS Cam 21	ATMOS Cam 31	ATMOS Cam 31 Data	ATMOS Cam 21 DV	ATMOS Cam 31 DV	ATMOS Cam 21 DV Data	ATMOS Cam 31 DV Data
Memoria de imagen:	-	✓	✓	-	✓	-	✓
Zoom digital:	1,7	2,0	2,0	1,7	2,0	1,7	2,0
Tomas							
FBAS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SVHS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DVI-I	-	-	-	-	✓	✓	✓
SXGA	-	-	-	-	✓	✓	✓
Digital DV: Firewire (IEEE 1394)	-	-	-	✓	✓	✓	✓
Display de símbolos	-	-	✓	-	-	✓	✓

1.0… Introducción

A continuación le detallamos las diferentes versiones de la ATMOS Cam 21/31

1.1 Notas sobre el manual de instrucciones

Este manual contiene información sobre como operar con la cámara ATMOS Cam 21/ 31, de forma segura, efectiva y correcta. Su lectura le ayudará a evitar riesgos, reducir costes de reparación y aumentar la vida útil de su equipo.
Este manual no es únicamente para instruir a usuarios sino que sirve como manual de referencia. Cualquier copia debe hacerse bajo la autorización y supervisión de ATMOS.
Este manual debe estar siempre cerca del equipo para su posible consulta.

Cuidados e inspecciones de seguridad, en conjunto, realizadas profesionalmente, le proveerá de seguridad de operativa.
Las reparaciones deben realizarse por personal autorizado por ATMOS. Utilice siempre recambios y accesorios originales ATMOS. Esto le garantizará el funcionamiento y se preservará la garantía del equipo.

- La cámara ATMOS CAM 21/ 31 tienen el marcado CE de acuerdo a las normativa de la UE para productos médicos 93/42/EWG y bajo los requerimientos del Anexo I de la norma.
- El sistema de calidad aplicado en ATMOS ha sido certificado de acuerdo a las normas internacionales EN ISO 9001 y EN ISO 13485.
- Antes de empezar, lea atentamente el capitulo II “Para su seguridad” con el fin de estar preparado para cualquier situación de peligro.

1.2 Uso

- **Aplicación:**
  → La ATMOS Cam 21/31 es una cámara para ORL para examen de imagen en pantalla.

- **Visualización:**
  → La cámara esta diseñada para cualquier tipo de óptica de ORL, así como microscopio.

- **Aplicación:**
  → En clínicas y consultas de ORL.

- **Áreas de explosión:**
  → No esta diseñada para usarse en lugares con peligro de explosión o incendio.

- **Operativa:**
  → Solo personal instruido debe utilizar la cámara.

- **Duración de la aplicación:**
  → Para cada paciente se considera una aplicación máxima de 60 minutos.

1.3 Función

La ATMOS Cam 21 / 31 consiste en un objetivo más la propia cámara. Ambos elementos están unidos por un cable de 2 m.
El cabezal de la cámara consiste en un sensor 1/3” CCD de color con micro lentes y facilidad de conexión de los endoscopios.

Válido solo para ATMOS Cam 21/31 DV
La cámara puede conectarse directamente a un ordenador con interfaz IEE 1394 y audio, y de esta forma es posible la transmisión en formato digital. Esto significa que nuestro sistema funciona como una conexión DV.
Por esta razón puede ser conectada a un PC y MAC con conexión Firewire sin hardware adicional. No se precisa de otros drivers ya que la operativa normal de Windows, Linus y Apple tienen la funcionalidad necesaria.

1.4 Explicación de símbolos

Abreviaciones y símbolos contenidos en este manual

	Siga las flechas, secuencias	■	Información general		Mueva, conecte…. en esta dirección
	● Por favor, pulse donde se indica	●	Numeración		Desconecte… en esta dirección
	Activación del pedal opcional	→	Sub-numeración		Recambio
	Por favor, lea atentamente, información importante	---->	Comprobar		Conecte, compruebe la correcta fijación.

Dibujos contenidos en este manual

Válido solo para ATMOS Cam 21/31 DV
IEEE 1394 Interfaz Digital

	Peligro, nota especialmente importante.		Audio		Toma de tierra
	Fusible de acuerdo a IEC 417/5016, DIN 30600/ 0186		Y/C / FBAS	~	Corriente alterna
	Parte de aplicación tipo BF		Interlink / Datos	|	Encendido
	Conexión equipotencial		Pedal de encendido	○	Apagado

Panel de Botones de control de la ATMOS Cam 21 / 31

Endoscopio
Uso: Examen de nariz y oído
Tipo ø: 10 mm
Ángulo: 70°/90°

Laringoscopio
Uso: Examen de laringe
Tipo ø: 10 mm
Ángulo: 70°/90°

Endoscopio flexible
Uso: Examen de nariz, garganta, laringe

Microscopio
Uso: Examen de oídos

Fuente de luz Xenón
Típica: 180W y 300W resp.
Temperatura color: 5600---5800K

Fuente de luz Halógena
Típica: 150W y 250W resp.
Temperatura color: 3200K

Fuente de luz estroboscópica
Uso: Laringe-estroboscopia
Temperatura color: 5800K

Fuente de luz LED
Típico: 2W (Ej. Fuente luz ATMOS LED y fotóforo ATMOS LED

→ Q.V. Accesorios Cap. 8.0

2.0 Para su seguridad

¡Información general de seguridad!

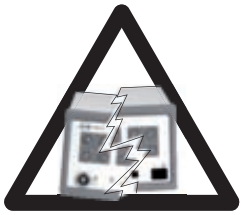
- La ATMOS Cam 21 / 31 está:
  → Diseñada de acuerdo a IEC601/ EN60601
  → Seguridad VDE clase I
  → Clase I asignada sobre la ley alemana de productos médicos.
- La ATMOS Cam 21/ 31 es inmune a interferencias según los requerimientos de la **IEC 601-1-2** Compatibilidad electromagnética- equipos médicos eléctricos.
- Los derechos de garantía no cubren daños o mal funcionamiento debido al mal uso o accesorios y repuestos no originales de ATMOS.
- I Por favor tome nota:
  Transformador térmico tipo médico con toma de tierra Monitor o sistema similar seguro según normativa EN 60601-1, si se conectan varios aparatos en una conexión común. El transformador debe corresponder con el consumo de todos los aparatos a conectar.
- Lea con atención la información de seguridad en este y demás capítulos.
- La ATMOS Cam 21/ 31 solo puede ser utilizada por personal autorizado por ATMOS y instruido en su operativa. (IEC 601-1/ EN 60601-1).
- El uso de accesorios no autorizados por ATMOS puede provocar daños e influir en fallos de imagen.
- Este manual de instrucciones corresponde al diseño del equipo y a las normas de seguridad de ingeniería.
- Por favor, compruebe que la entrega del equipo es completa y esté intacta.
- Al conectar varios equipos a la misma toma de tierra, tenga en cuenta la tensión y la corriente permitida.
- **Advertencia:**
  Las cámaras ATMOS Cam 31 DV y ATMOS Cam 21 DV disponen de una salida digital con señal SVGA. La resolución es de 1280 x 1024 píxeles.
- ATMOS no se responsabilizará por daños a personas o materiales si:
  → No se usan partes originales de ATMOS.
  → No se han seguido los pasos indicados en estas instrucciones.
  → Ensamblajes, alteraciones, reparaciones, extensiones llevadas a cabo por personal no autorizado.

¡Peligro de daños!

¡Muy importante!

Para evitar daños, lea atentamente los siguientes detalles:

- Nunca toque partes de conexión y al paciente a la vez.
- Antes de empezar, compruebe que todo está bien conectado y no hay nada dañado. Los cables dañados deberán ser reemplazados inmediatamente.
- Para desenchufar el equipo, compruebe que primero esté apagado. No toque los enchufes ni partes eléctricas con las manos húmedas.
- Antes de limpiar el equipo, apáguelo, desenchúfelo y sepárelo de otros equipos cercanos.
- Condiciones ambientales:
  La ATMOS Cam 21/ 31 debe funcionar en salas de uso médico, pero no en áreas con peligro de incendio o explosión y medio ambiente rico en oxígeno. Esto puede ocurrir por el uso de agentes anestésicos combustibles o desinfectantes.



¡Peligro para el equipo!

- La ATMOS Cam 21/ 31 no puede funcionar con equipos que no cumplan con la norma EN 60601-1 de equipos medico eléctricos, y EN 60601-1-2 de compatibilidad electromagnética.
- El equipo solo debe conectarse a una toma con protección.
- Para la conexión a red, sólo utilizar el cable suministrado (o uno equivalente).
- Lea atentamente las condiciones ambientales en el capitulo 9.0.
- Antes de empezar compruebe que la tensión de corriente coincide con la indicada en el equipo.
- Comprobar la asignación correcta al montar las conexiones:
  Verde / amarillo: conductor sin toma de tierra
  Azul: conductor neutral
  Negro o marrón: fase
- No ponga el equipo a exposición solar y manténgalo lejos de posibles calentadores.
- Las lentes de las ópticas deben protegerse del contacto mecánico.

3.1 Entrega

Entrega	ATMOS Cam 21	ATMOS Cam 21 DV	ATMOS Cam 21 DV Data	ATMOS Cam 31	ATMOS Cam 31 Data	ATMOS Cam 31 DV	ATMOS Cam 31 DV Data
Carcasa cámara							
Soporte cabezal cámara							
Cabezal cámara							
Pedal memoria imagen							
Cable transfer. Datos RS 422							
Audio para estroboscopio Canal audio incl. Adaptador							
S-VHA Videocable							
DV-Cable PC 6/6 pole (Firewire)							
DV-Cable portátil 6/4 pole (Firewire)							

3.2 Conexiones

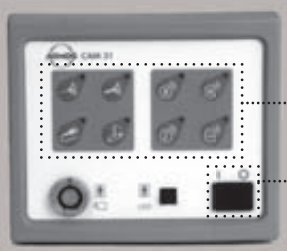
■ Ver Cap.11 Pág. 22

Paciente ⟷ **mínimo 1,5 m** distancia para componentes de video sin normativa EN 60601-1 ⟷ Productos no médicos

- Para garantizar y facilitar el trabajo, coloque las componentes de video (impresora, grabadora, monitor…) cerca del equipo.
- Lea atentamente las instrucciones del fabricante de las componentes de video.
- Todos los equipos conectados con analógicas o digitales interfaces deben estar de acuerdo a las especificaciones EN (EN 60905 para proceso de datos y EN 60601 para aplicaciones médicas. Adicionalmente las configuraciones deben satisfacer las especificaciones EN 60601-1-1:2001
  Cuando se conecta equipamiento a través de las salidas o entradas de la cámara, la persona que lo conecte será responsable del cumplimiento de las especificaciones de EN 60601-1-1:2001

Válido para ATMOS Cam 21 / Cam 31

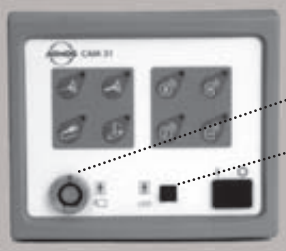
Panel de control



Tecla para selección del tipo de luz y aplicación

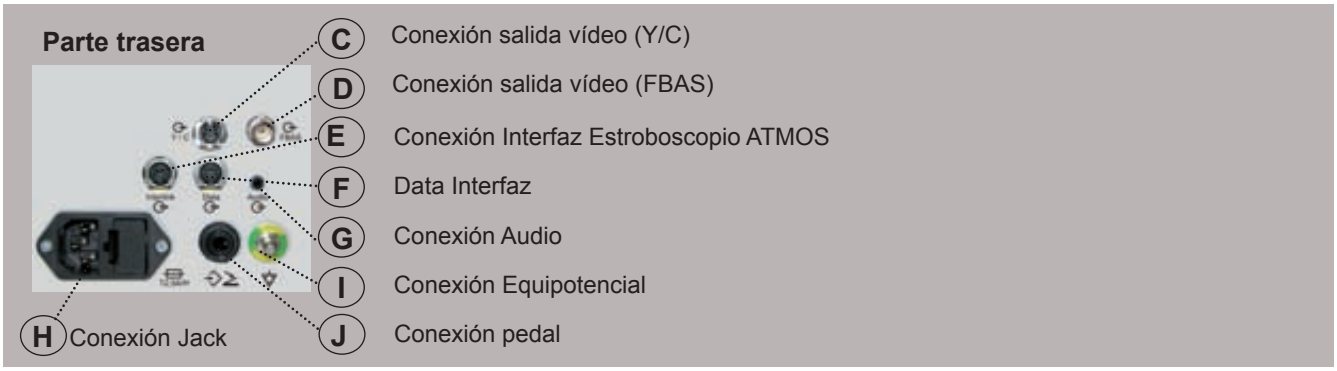
Tecla de encendido

Parte Frontal



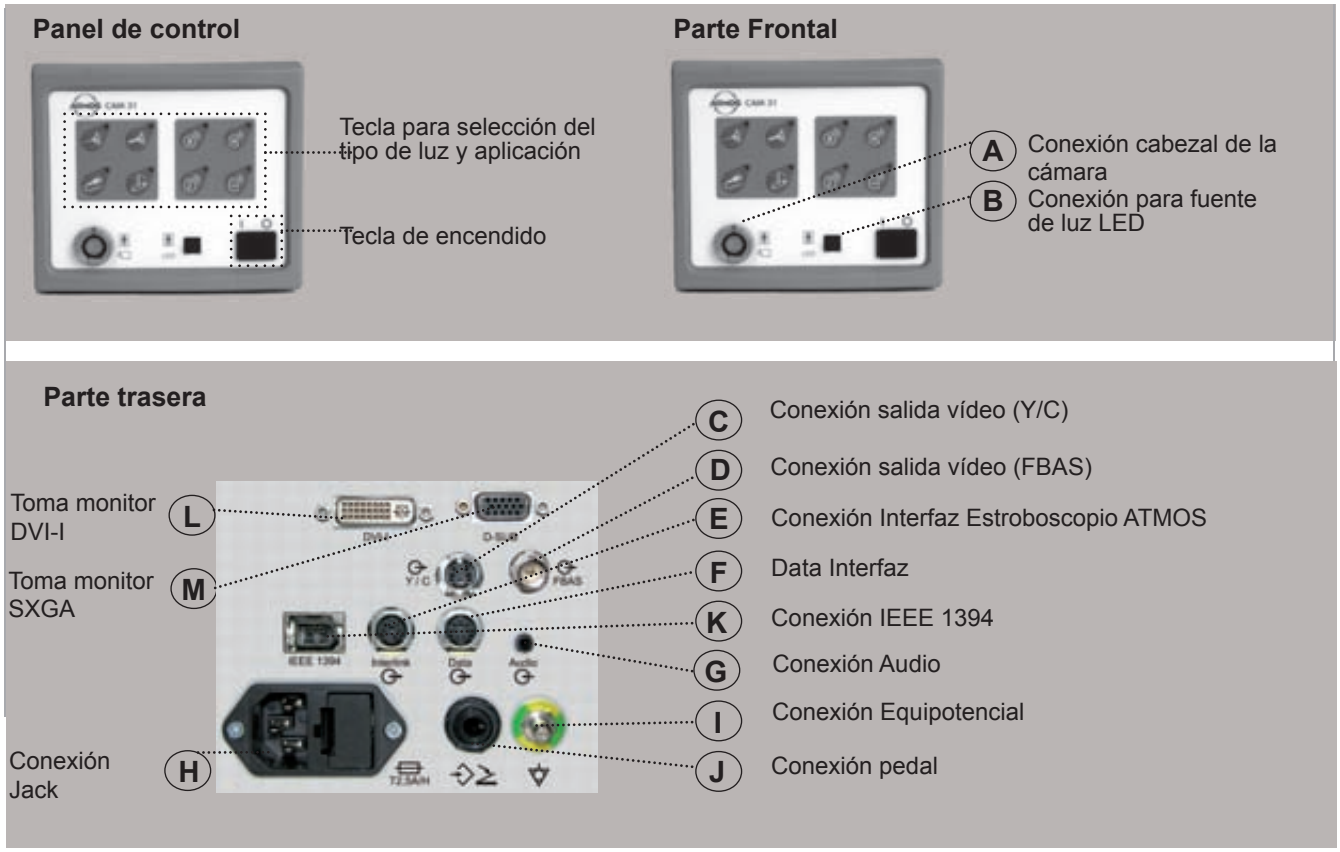
A Conexión cabezal de la cámara

B Conexión para fuente de luz LED



Válido para ATMOS Cam 21 / Cam 31 DV

■ Montaje Cap. 11 Pág. 22



3.3 Salidas monitores digitales

Advertencia de seguridad:
Las cámaras ATMOS Cam 31 DV y ATMOS Cam 21 DV disponen de una salida digital con señal SVGA. La resolución es de 1280 x 1024 píxeles.

Asegúrese de que los monitores tienen la resolución correcta, por el contrario la cámara y el monitor pueden sufrir daños.

3.4 Configuración de las entradas externas de la cámara

Conectar el cable de video (REF 507.5142.0) en la parte trasera de la cámara.

Entrada de video Y/C

Entrada de video FBAS

Encender la cámara. Durante la inicialización (Todas las LEDs están encendidas) puede seleccionar la tecla de la aplicación deseada. Esperar hasta que se enciendan los indicadores LEDS y aparezca la imagen en la pantalla del monitor conectado. Esto hace que la configuración interna de la cámara se realice automáticamente.

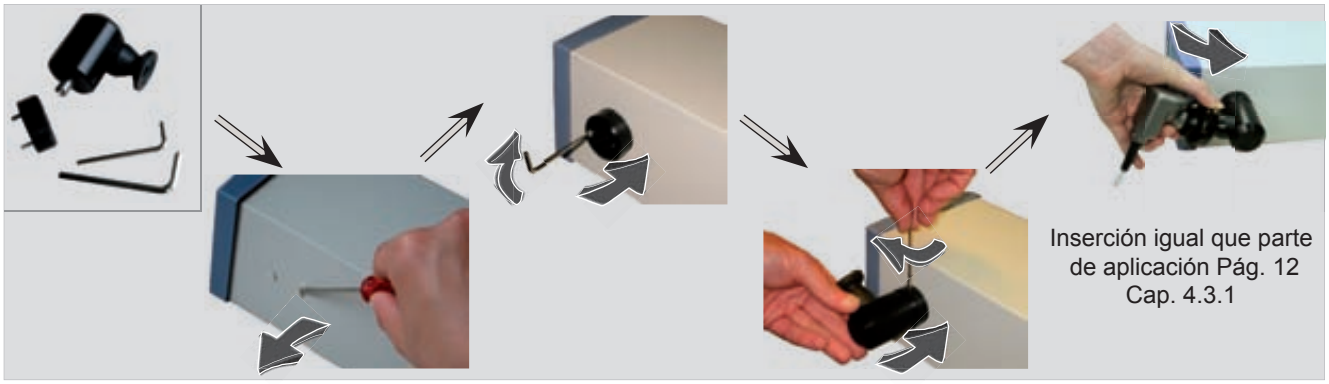
Inicialización (Todas las LEDs encendidas); ahora debe presionar la tecla de la aplicación deseada.

Pulsando la tecla podrá cambiar entre la entradas de vídeo externo Y / C y FBAS, y la entrada de vídeo interna.

Tan pronto haya elegido la entrada de video deseada, presione la tecla de aplicación requerida para almacenar la configuración.

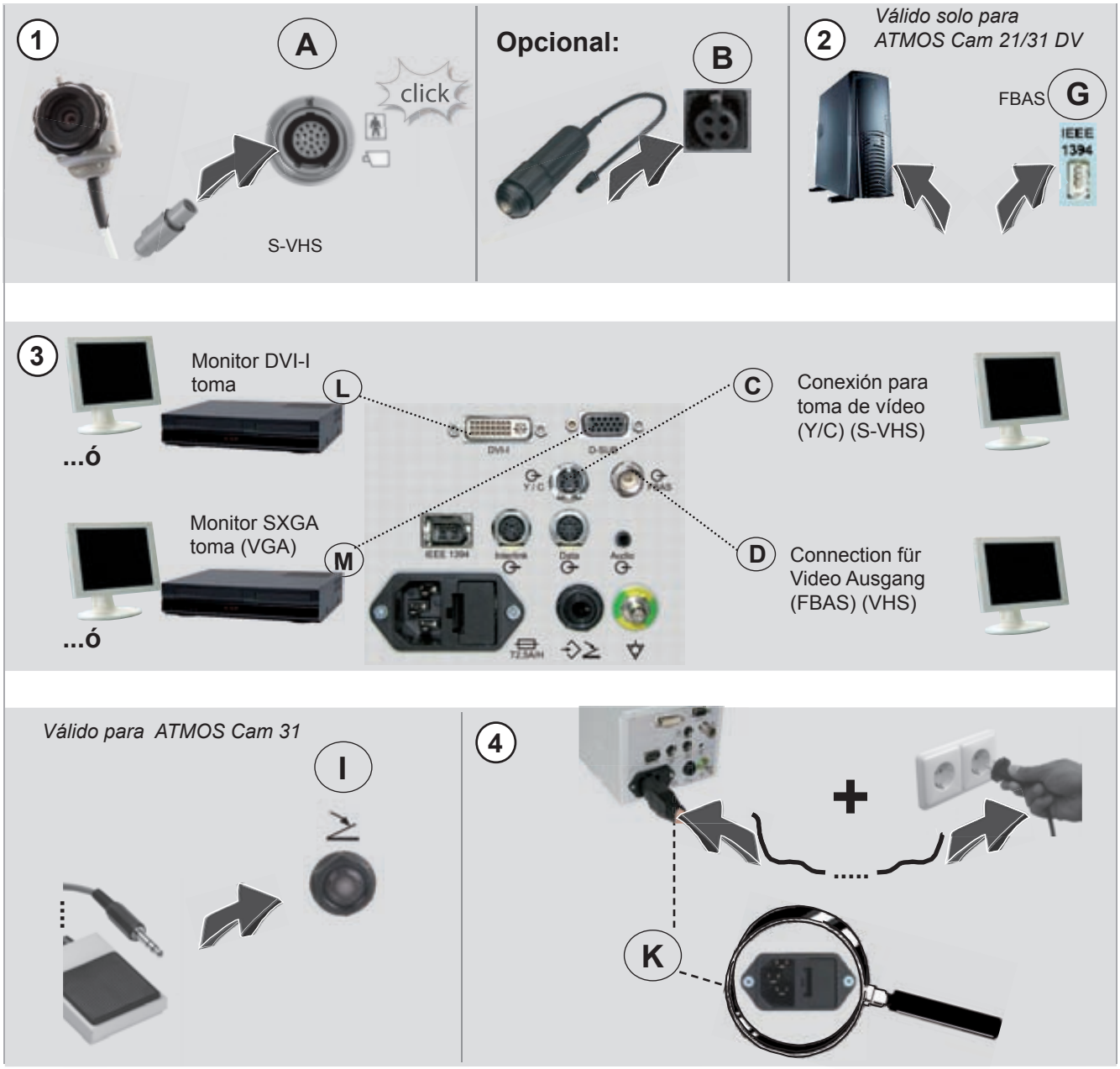
En el caso de elegir otro endoscopio, la cámara debe reiniciarse y repetir el mismo procedimiento.

3.4 Fijación del soporte para objetivo (no aplicable para ATMOS Roadster)

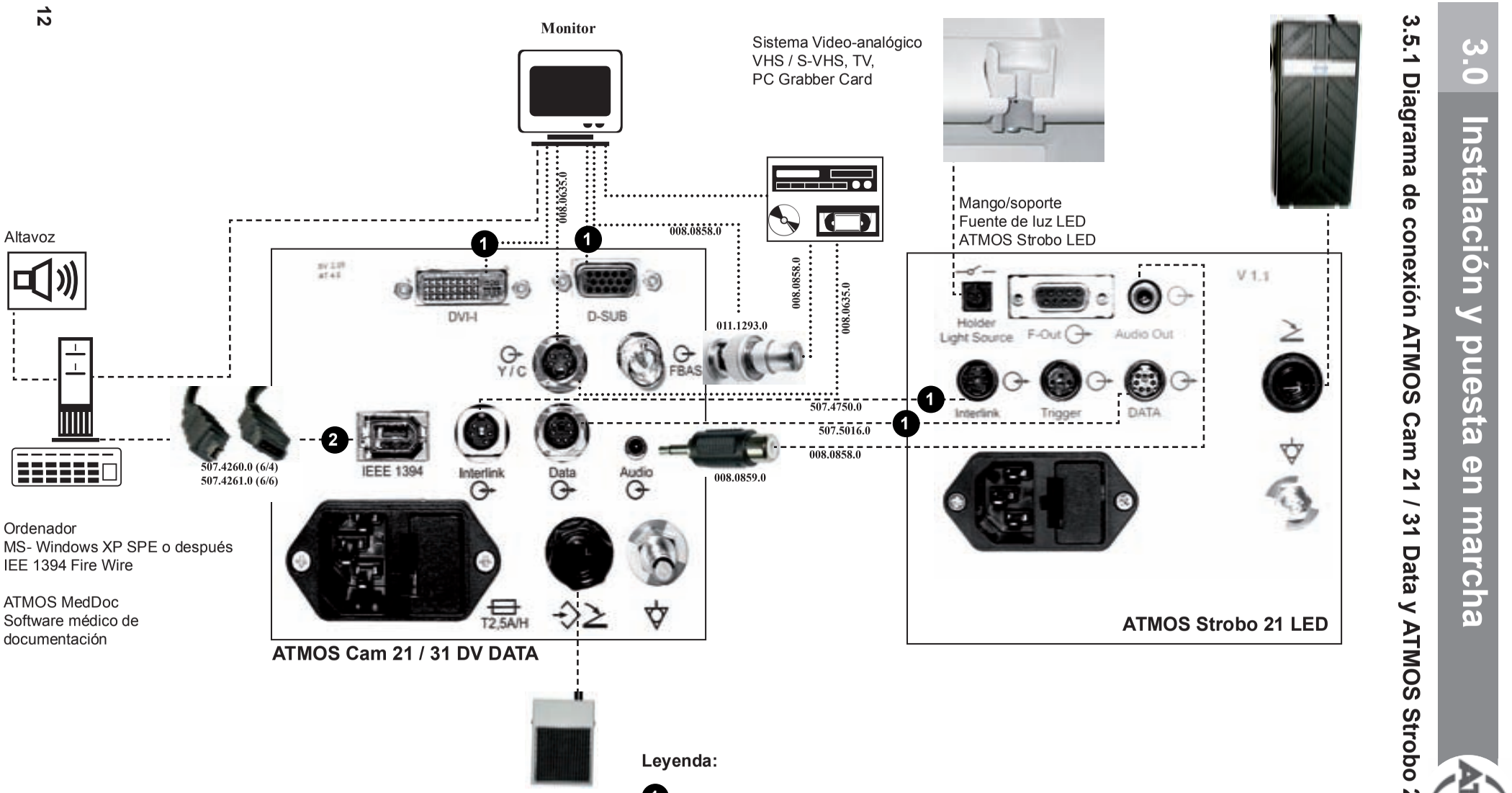


3.5 Instalación

Preste atención, poner en marcha después de haber conectado los equipos
Si es necesario los equipos periféricos (monitor, video, impresora, etc.) deben ajustarse
A la normativa NTSC. Para más detalle, mire al correspondiente Manual de Instrucciones.



3.5.1 Diagrama de conexión ATMOS Cam 21 / 31 Data y ATMOS Strobo 21 LED



Leyenda:

1. Sólo cámara DATA 507.5100. 0, 507.5130.0 y 507.5140.0
2. Solo cámara “DV” y “DV DATA” 507.4200.0, 507.5100.0, 507.5130.0 y 507.5140.0
3. Todas las cámaras, excepto “DATA” 507.5100.0, 507.5130.0 y 507.5140.0

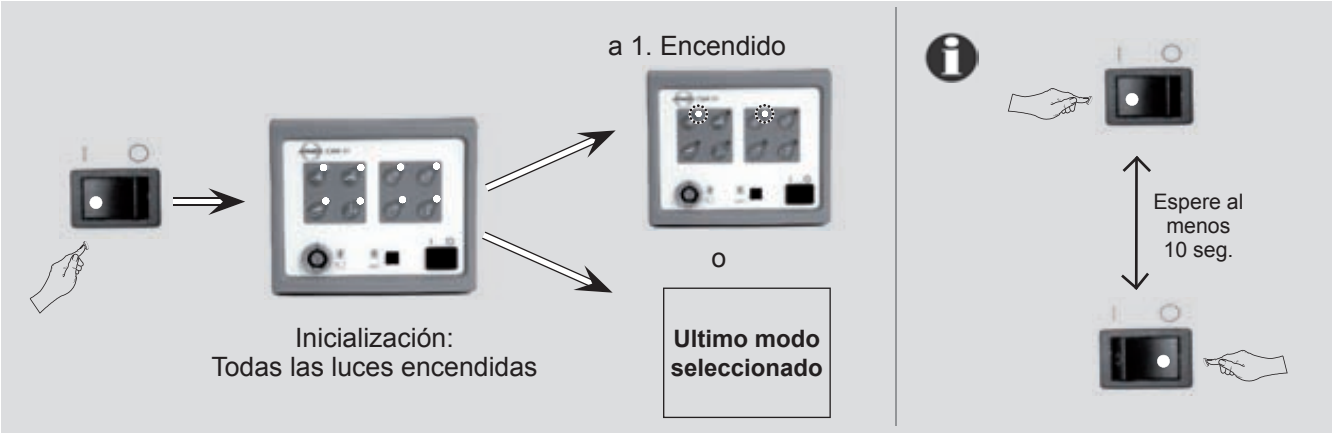
¡Atención! Todas las conexiones son diferentes!

– – – – – Conexión típica

····· Opcionalmente posible

Interlink Dongle 507.4781.0
Accesorio del ATMOS Strobo LED
Si se utiliza el ATMOS Strobe 21 LED en conexión con la ATMOS CAM 21 / 31, este debe conectarse a la clavija “Interlink“ de la cámara . en este caso los parámetros de la cámara están optimizados para las cámaras modo estrobo
scópico especialmente para el uso del
ATMOS Strobo 21 LED 3.

4.1 Encendido / Apagado



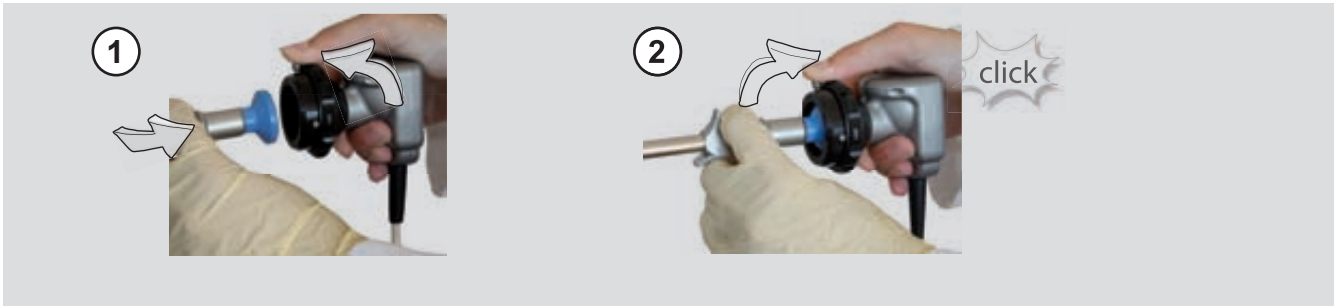
4.2 Partes de de aplicación y de fuentes de luz

Ajuste el perfil de la cámara según las necesidades

1
2
Seleccione parte de aplicación
Seleccione tipo de fuente de luz
Configuración automática del parámetro óptimo de la cámara

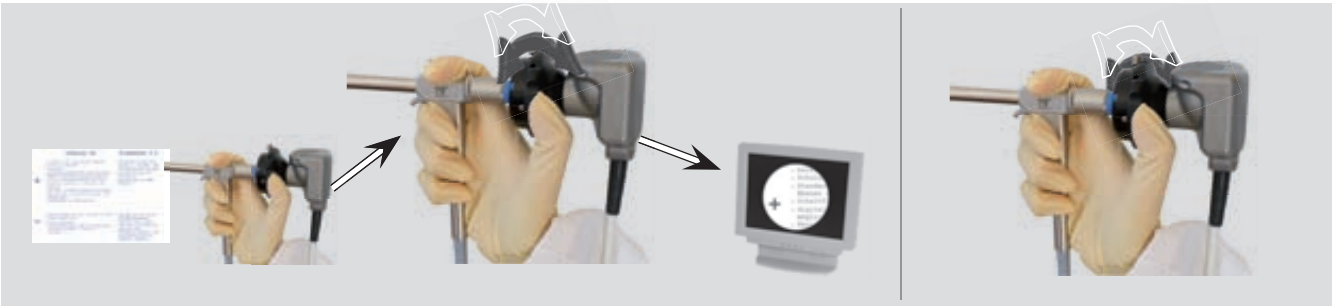
4.3 Cabezal de la cámara, Objetivo

4.3.1 Inserción y cambio de partes de aplicación



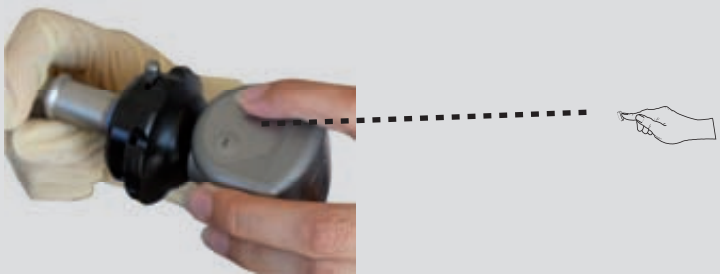
4.3.3 Enfoque / definición de imagen

Preajuste antes de la aplicación **Durante el examen**



4.3.4 Zoom digital

Ampliación y reducción de la imagen examinada



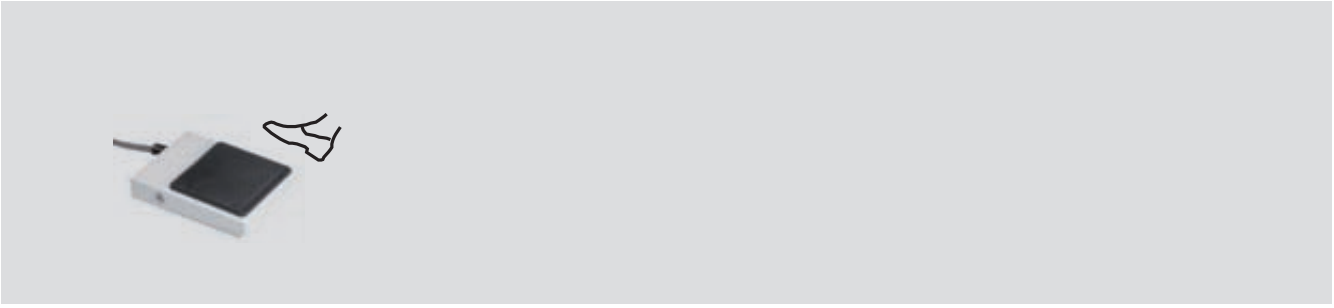
- ATMOS Cam 21/31:
  Máx. ampliación 2.0x

4.4 Modo memoria (sólo Cam 31)

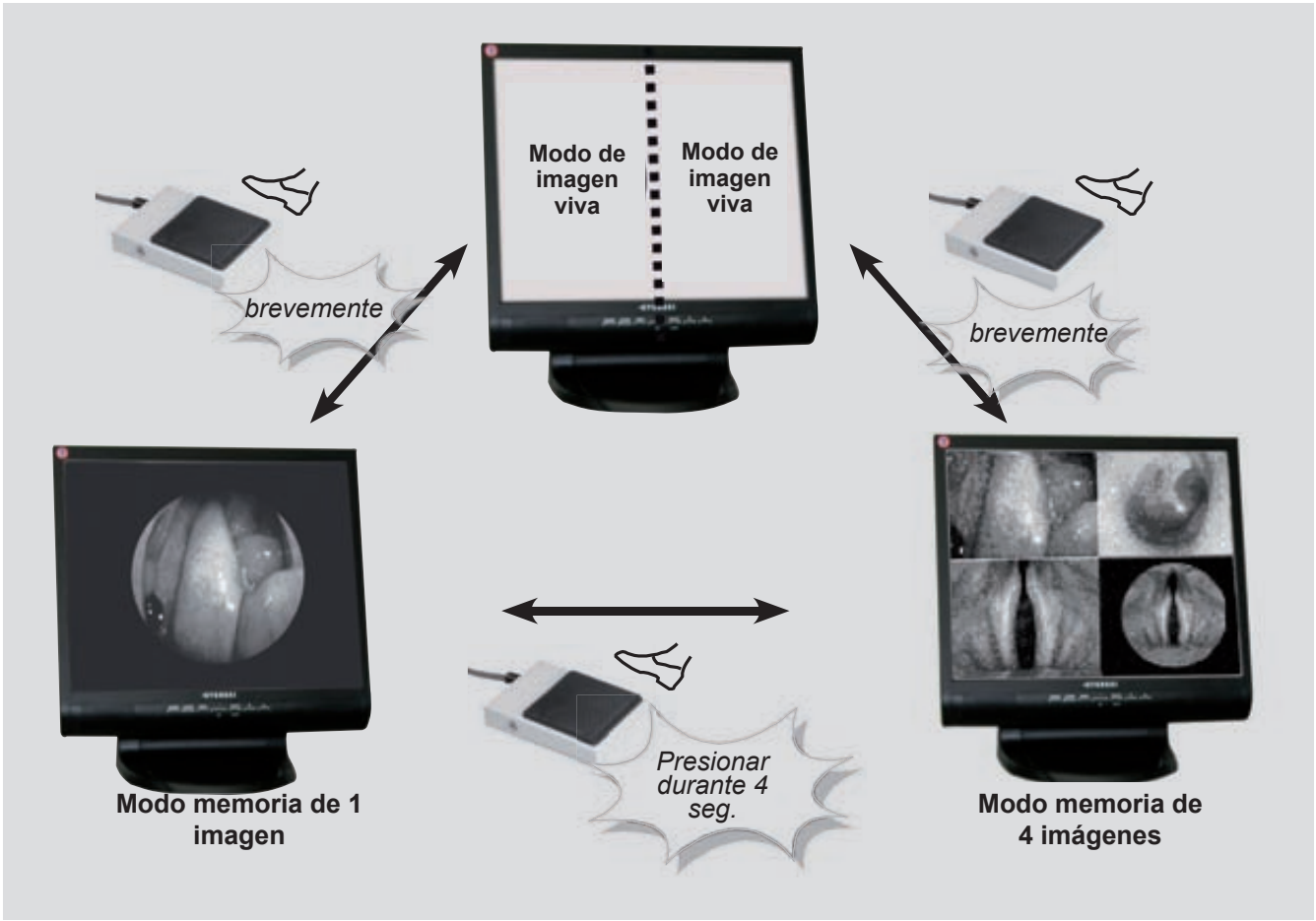
- **Modo de imagen viva:** Muestra la imagen en vivo del examen. El balance de blancos y el zoom son posibles.
- **Modo memoria:** → *1 imagen:*
  Se puede capturar una imagen y vizualizarse en toda la pantalla. Si se captura otra imagen se borra la anterior.

  → *4 imágenes:*
  Pueden capturarse 4 imágenes dividiendo la pantalla. Si se capturan más imágenes se borrará la mayor de ellas.

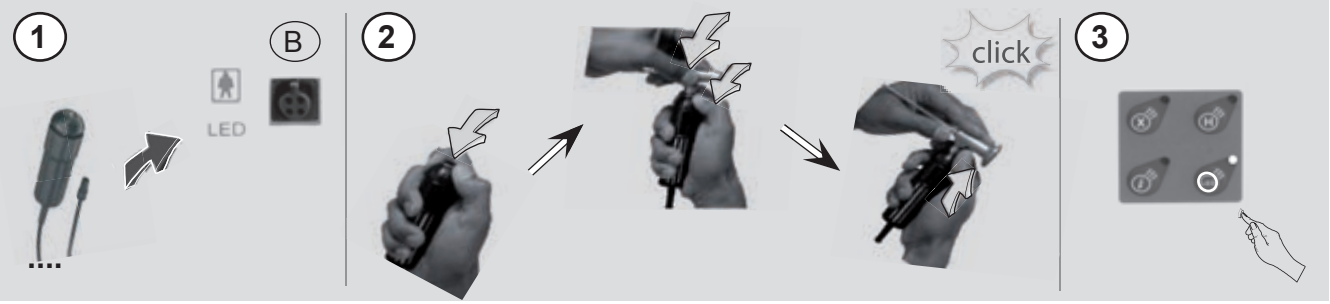
4.4.1 Captura de la imagen



4.4.2 Capturas de imagen



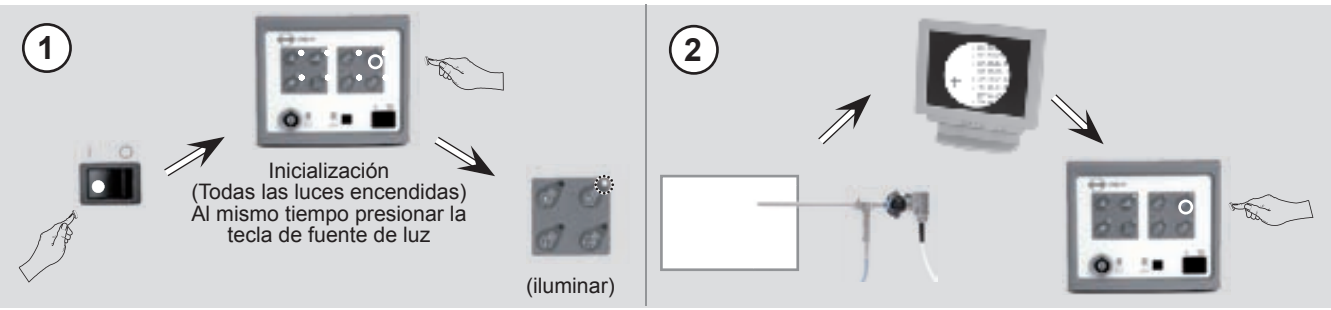
4.5 Fuente de luz LED (opcional)



4.6 Balance de blancos Manual

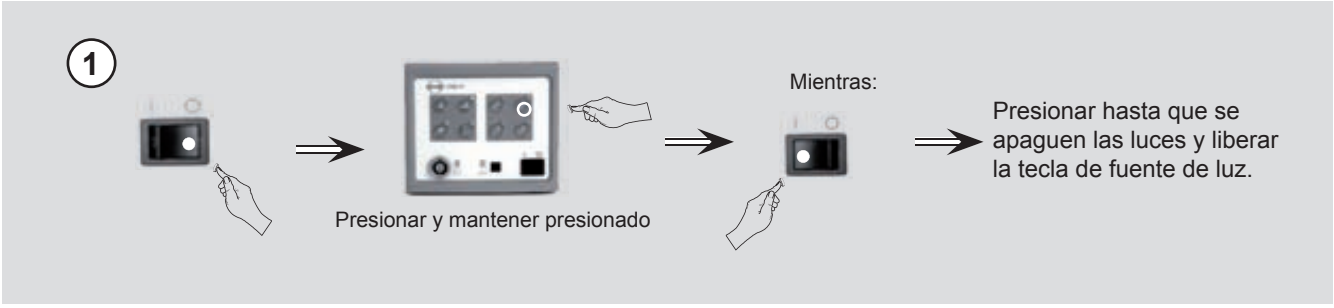
4.6.1 El balance de blancos considerando como ejemplo una fuente de luz halógena

La ATMOS Cam 21/ 31 obtiene automáticamente el balance de blancos, el cual, facilita su trabajo y ahorra tiempo con la configuración de luz que usted escoja. Si usted desea realizar el balance manual proceda como se describe a continuación.
Para volver a un balance automático vea las instrucciones del cuadro del capitulo 4.6.2.



- Ejecutar el balance de blancos en una hoja blanca pero no bajo un fluorescente.
- Para cancelar el balance de blancos presione cualquier tecla.

4.6.2 Desactivación del balance de blancos manual considerando una fuente de luz halógena



5.1 Información general para la limpieza y desinfección

Antes de limpiar

→ Si es necesario, pasar un paño húmedo con una solución de limpieza y desinfectar las partes que estén en contacto con el paciente. No aplicar spray liquido sobre la cámara.

→ Para la limpieza y desinfección de las ópticas, lea con atención sus respectivas instrucciones de limpieza.

→ Para la desinfección, debe utilizar los desinfectantes listados en la pagina 18.

→ Tenga en cuenta las concentraciones e instrucciones del fabricante.

No usar:

- **Desinfectantes con concentrados orgánicos o bases y ácidos inorgánicos, ya que puede causar corrosión.**
- **Desinfectantes con cloramidas, derivados del fenol ya que pueden causar roturas.**

5.2 Superficie de la unidad

+ Limpiadores Pág. 18

5.3 Cabezal de la cámara con objetivo

Antes de limpiar **Limpieza básica**

- **No limpiar el cabezal de la cámara de forma ultrasónica o con objetos afilados.**
- **Asegúrese que no entra ningún liquido en la conexión del cable de la cámara.**
- **Antes de utilizar la cámara, el cabezal debe estar completamente seco.**

5.4 Desinfección química

→ Elimine los posibles residuos líquidos en la junta de conexión con el objetivo.

→ Secar bien y eliminar residuos líquidos y posibles manchas de la lente del sensor de imagen.

→ Todas las superficies deben limpiarse con los desinfectantes listados en la pagina 18.

5.5 Surface disinfectants

La superficie de la Cam 21_Cam 31 Gyne pueden limpiarse con desinfectantes que contengan los siguientes ingredientes activos:

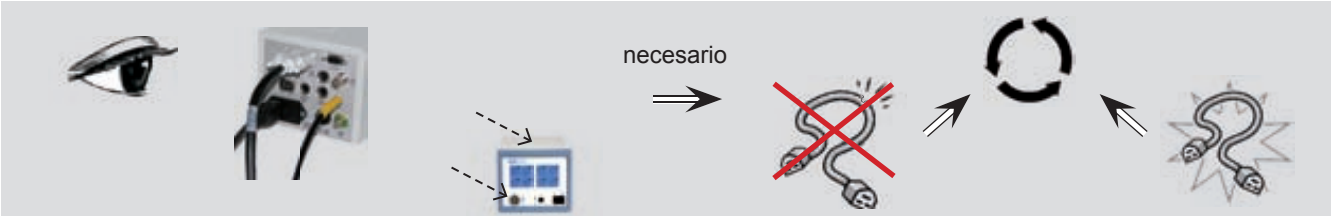
Desinfectantes	Componentes	(en 100 g)	Fabricante
Dismozon pur	magnesium peroxyphthalate hexahydrate	80 g	Bode Chemie, Hamburg
Green & Clean SK	alkyldimethylbenzylammonium-chloride dialkyldimethylammoniumchloride	< 1 g	Metasys, Rum (Österreich)
Sani-Cloth Active	didecyldimethylammoniumchloride	< 1 g	Ecolab, Düsseldorf

■ El uso combinado de desinfectantes con aldehidos y aminos en un mismo objeto puede provocar decoloración.

6.0 Reparaciones y servicio

Los productos médicos deben ofrecer la máxima seguridad y funcionalidad.
Así que recomendamos:

Preste atención a cada aplicación:



- No se precisan otros trabajos de mantenimiento

6.1 Cambio del fusible

6.2 Inspecciones regulares de seguridad

Las siguientes inspecciones deben realizarse al menos cada 2 años por personal especializado y que haya realizado los trainings correspondientes para realizar los tests de control.

6.2.1 Inspección visual

Todos los componentes deben inspeccionares visualmente después del montaje, así como todas las partes que sean susceptibles de sufrir cualquier movimiento o rotación. En especial, debe tenerse en cuenta:

- La ATMOS Cam 21 / 31 debe inspeccionarse exterior e interiormente de posibles daños.
  (Ej. Cables defectuosos, conexiones, circuitos, etc.)
- Especialmente en los equipos con Clase de Protección I, deben revisarse la toma de tierra y las conexiones (Ver cuadro eléctrico).
- Todos los marcajes (especialmente los de seguridad) deben ser completos y legibles.
- Deben tenerse en cuenta los valores de fusible indicados en la placa.
- Las partes de la carcasa no deben presentar signos de corrosión ni de contaminación.

6.2.2 Mediciones eléctricas

En concordancia con VDE 0751-1

- Toma de tierra resistencia máx. 0,3Ω (con cable Ppal.).
- Toma de tierra resistencia máx. 0,1Ω (sin cable Ppal.).
- Pérdida máxima conexión a tierra 0,5mA N.C.
- Pérdida máxima conexión a tierra. 0,1mA S.F.C.
- Pérdida máxima a la carcasa. 0,1mA N.C.
- Pérdida máxima a la carcasa. 0,5mA S.F.C.

Puntos de medición:

- Balance potencial
- Fijación de los tornillos de la carcasa
- Fijación de la óptica
- Tornillos del cabezal de la cámara

7.0 Subsanación de fallos

Descripción	Posible causa y solución
No hay imagen	~ ¿Están monitor y cámara encendidos? ~ Compruebe el ajuste del monitor ~ ¿Está el cable de video conectado correctamente? ~ Compruebe el cable de conexión del cabezal de cámara con la unidad de control ~ Compruebe los fusibles
Imagen oscura o mal enfocada	~ Optimice el enfoque y la definición (pag. 12) ~ ¿Hay residuos en la óptica, objetivo o cabezal de cámara? ~ Compruebe el ajuste del monitor ~ Seleccione la óptima fuente de luz y la aplicación adecuada
Imagen muestra colores no naturales	~ Efectúe un balance de blancos (pag. 14) ~ Reajuste la saturación de color en el monitor
La imagen muestra diferentes colores desde diferentes ángulos	~ Efecto de color con monitores TFT. Debe sentarse frente al monitor sin ángulos de visión.

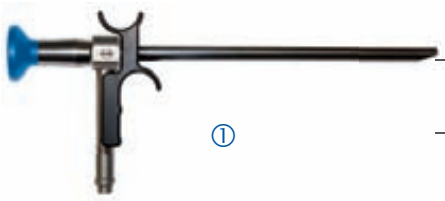
8.0 Accesorios y Repuestos

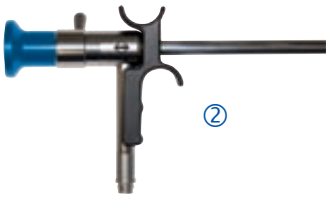
8.1 Accesorios

TFT monitor Monitor TFT 17” (Pack médico) con conexión vídeo y PC (VGA)	534.3010.0
Extensión cable para cabezal cámara (2.0m) Permite la utilización a mayor distancia del módulo de control. ⚠ Máximo 1 extensión	008.0884.0
Fuente de luz LED ATMOS LS 21 LED luz blanca	507.4600.0
Fuente de luz LED ATMOS LS 21 LED luz blanca caliente	507.4602.0
Set ATMOS MedDoc (Alemán) Portátil con sistema de archivo de video e imágenes ATMOS MedDoc para archivo de diagnósticos en base de datos del paciente.	507.3221.0
Set ATMOS MedDoc (Inglés)	507.3222.0
Cable conexión (0.5m) transfer. datos STROBO 21 LED (Incluido en la entrega estándar de la Cam DATA)	507.5016.0
Cable audio (1.2m) para transmisión señal audio para archive vídeo (Incluido en la entrega estándar de la Cam DATA)	008.0858.0
Adaptador cable audio (included in scope of delivery Cam DATA)	008.0859.0
Cable DVI-I (2m) para conexión digital Desde Monitor PC a través DVI Interfaz	507.5019.0
Cable monitor PC (1.8M) para conexión análoga monitores PC (VGA	507.5018.0
Cable video para conexión De video-monitores análogos S-VHS cable profesional (1.0m)	008.0635.0
Cable video para conexión De video-monitores análogos S-VHS cable profesional (5.0m)	008.0882.0
Cable video para conexión De video-monitores análogos F-BAS cable profesional (1.0m)	008.0844.0
Cable conexión archivo video digital con conexión DV Cable firewire, 1.0 m (6-4 poles) para conexión PC Médico (Incluido en la entrega estándar de la Cam DV)	507.4260.0
Cable conexión archivo video digital con conexión DV FireWire cable, 1.0 m (6-6-poles) for connection to medical PC (included in scope of delivery ATMOS Cam DV)	507.4261.0
Pedal de control para memoria integrada en cámara (Incluido en la entrega estándar de la ATMOS Cam 31)	507.4034.0

8.0 Accesorios y Repuestos

Instrumentos ópticos


①


②

③

④

⑤

⑥

Laringoscopios	
① **Laringoscopio 70°, Ø 10 mm, longitud trabajo: 176 mm,** autoclavable, sin cable de fibra óptica	950.0209.0
Laringoscopio 90°,Ø 10 mm, longitud trabajo: 174 mm autoclavable, sin cable de fibra óptica	950.0210.0
Laringoscopio 70°, Ø 8 mm, longitud trabajo: 166 mm, autoclavable, sin cable de fibra óptica	950.0246.0
Tele-laringoscopio 70°, Ø 10 mm, longitud trabajo: 147,5 mm, sumergible. sin cable fibra óptica	950.0211.0
②**Tele-laringoscopio 90°, Ø 10 mm, longitud trabajo: 145 mm, sumergible, sin cable fibra óptica**	950.0212.0
Endoscopios de oído	
Óptica gran angular, 0°,longitud trabajo: 50 mm, Ø 4 mm, autoclavable	950.0213.0
③ **Óptica gran angular, 30°, longitud trabajo: 50 mm, Ø 4 mm, autoclavable**	950.0214.0
Óptica gran angular, 0°, longitud trabajo: 34 mm, Ø 2,7 mm, sumergible incl. Adaptador para espéculo oídos	950.0215.0
Endoscopios Nariz / faringe Ø 4 mm	
Óptica gran angular, 0°, longitud trabajo: 180 mm, Ø 4 mm, autoclavable	950.0216.0
Óptica gran angular, 30°, longitud trabajo: 180 mm, Ø 4 mm, autoclavable	950.0217.0
④ **Óptica gran angular, 45°, longitud trabajo: 180 mm, Ø 4 mm, autoclavable**	950.0218.0
Óptica gran angular, 70°,longitud trabajo: 180 mm, Ø 4 mm, autoclavable	950.0219.0
Endoscopios Nariz / faringe Ø 2.7 mm	
Óptica gran angular 0°, Longitud de trabajo: 110 mm, Ø 2.7 mm, autoclavable	950.0220.0
⑤ **Óptica gran angular, 30°,Longitud de trabajo: 110 mm, Ø 2.7 mm, autoclavable**	950.0221.0
Endoscopios Flexibles	
⑥ **Nasofaringoscopio de alta resolución Ø 3,8 mm,** ▪ longitud trabajo: 300 mm, ▪ 0°, - ángulo del campo de visión: 80° ▪ depth of focus: 5 mm – infinite ▪ ángulo: 125° / 125° Con maleta de aluminio y verificador de densidad	950.0222.0

8.2 Opciones

Carro de endoscopia Para la integración de la cámara, estroboscopio, disposición endoscopios, soporte monitor, transformador y pedal de control.	950.0223.0
Carro de endoscopia para PC Médico Para la integración de la cámara, estroboscopio, disposición endoscopios, soporte monitor, transformador y pedal de control.	950.0226.0
Transformador	950.0225.0
Soporte monitor para carro de endoscopia	950.0224.0

8.2 Recambios

Cabezal cámara con cable conexión incluido	507.5200.0
Cable de conexión a red	507.0859.0
Cable video S-VHS (Y-C)	008.0671.0
Manual de Instrucciones	507.3006.B
Adaptador cable audio	008.0859.0

9.0 Especificaciones técnicas

	ATMOS Cam 21	ATMOS Cam 31
Sensor de imagen	⅓“ CCD Resolución: 752 (H) x 582 (V) Píxels Dinámica 48 dB	
Memoria de imagen	no	1 a 4 imágenes
Zoom digital	hasta factor 2.0	
Balance de blancos	Automático y manual (Con archivo)	
Tomas	Conexión cabezal cámara Data, interfaz para comunicación de datos con Strobo LED Audio-In: Línea inlet para señal video Strobo LED, conexión Para pedal para captura de imágenes.	
Salidas	Y/C (S-VHS) FBAS (Vídeo), salida Trigger (para memoria imagen externa), SVGA (salida monitor análogo estándar con resolución 1280x1024 y reflejo 60 Hz.), toma para emisor LED. Solo aplicable a ATMOS Cam 21/31 DV: ATMOS Interlink, IEE1394 (DV)*, DV-I (DV digital) interfaz con señal de video análoga integrada. La resolución es de 1280x1024 píxels hasta un rango de reflejo de 60 Hz.	
*Solo aplicable a ATMOS Cam 21/31 DV Audio in***	máx. nivel input +6 dBu (aprox. 1.54 Vrms)	
Sistema TV	NTSC	
Voltaje	100-240V AC, 50/60 HZ	
Potencia	max. 35 VA	
Fusibles	2x T 2.5 A / H	
Resistencia de toma	max. 0.1 Ω	
Pérdida de corriente a tierra	max. 0.5 mA	
Pérdida de corriente recinto	max. 0.1 mA	
Pérdida corriente paciente	max. 0.1 mA	
Controles técnicos regulares	Ver 6.2, página 17	
Clase de protección	I	
Grado de protección de las partes de aplicación	BF	
Tipo de aplicación	Operación Continua	
Categoría de protección	IP20	
Condiciones ambientales Almacenaje y Transporte	Temperatura +10 ... +35°C Humedad del aire sin condensación 30 ... 80% humedad relativa Presión del aire 700 ... 1060 hPa Temperatura -10 ...+50°C Humedad del aire sin condensación 30 ... 80% humedad relativa Presión del aire 500 ... 1060 hPa	
Clasificación S/Anexo Directrices EECC 93/42/ EEC,Apéndice IX	I	
Marcaje CE	CE	
Código GMDN	10549	

* Video- formatos: PAL − 720 x 576 @ 25fps
NTSC − 720 x 480 @ 29,97fps

Rendimiento datos 100 Mbps
** Formato Audio 1 canal 48 kHz 16 Bit

} *Solo aplicable para ATMOS Cam 21/31 DV*

10.0 Eliminación del equipo

10.1 Revisión de los equipos ATMOS

Los equipos ATMOS no precisan ningún mantenimiento siempre que sean utilizados según el Manual de Instrucciones. Aún así, deben realizarse controles en línea con la normativa BGV A3/GUV 2.10 (mp Betreib V S Abs. (8)) " Para equipos móviles deben realizarse controles se seguridad al menos cada 6 meses.

Debe realizarse controles de limpieza y desinfección de los tubos y todas las partes de aplicación tal como se indica en el Manual de Instrucciones

10.2 Eliminación

- La ATMOS Cam 21/31 no contiene materias peligrosas.
- La carcasa es reciclable.
- El equipo y sus componentes deben ser desinfectados antes de deshacerse de ellos.
- Haga una separación de los diferentes materiales.
- Tenga en cuenta la legislación nacional de eliminación (Ej. Incineración de residuos)

Eliminación en la CE

El equipo descrito en este Manual es un equipo de gran calidad y con una larga vida útil. Después de este ciclo debe ser eliminado de forma profesional. Según las directrices EC (WEEE y RoHS) el equipo no puede tirarse como basura doméstica. Por favor tenga en cuenta la legislación para la recogida de equipos viejos en su país.

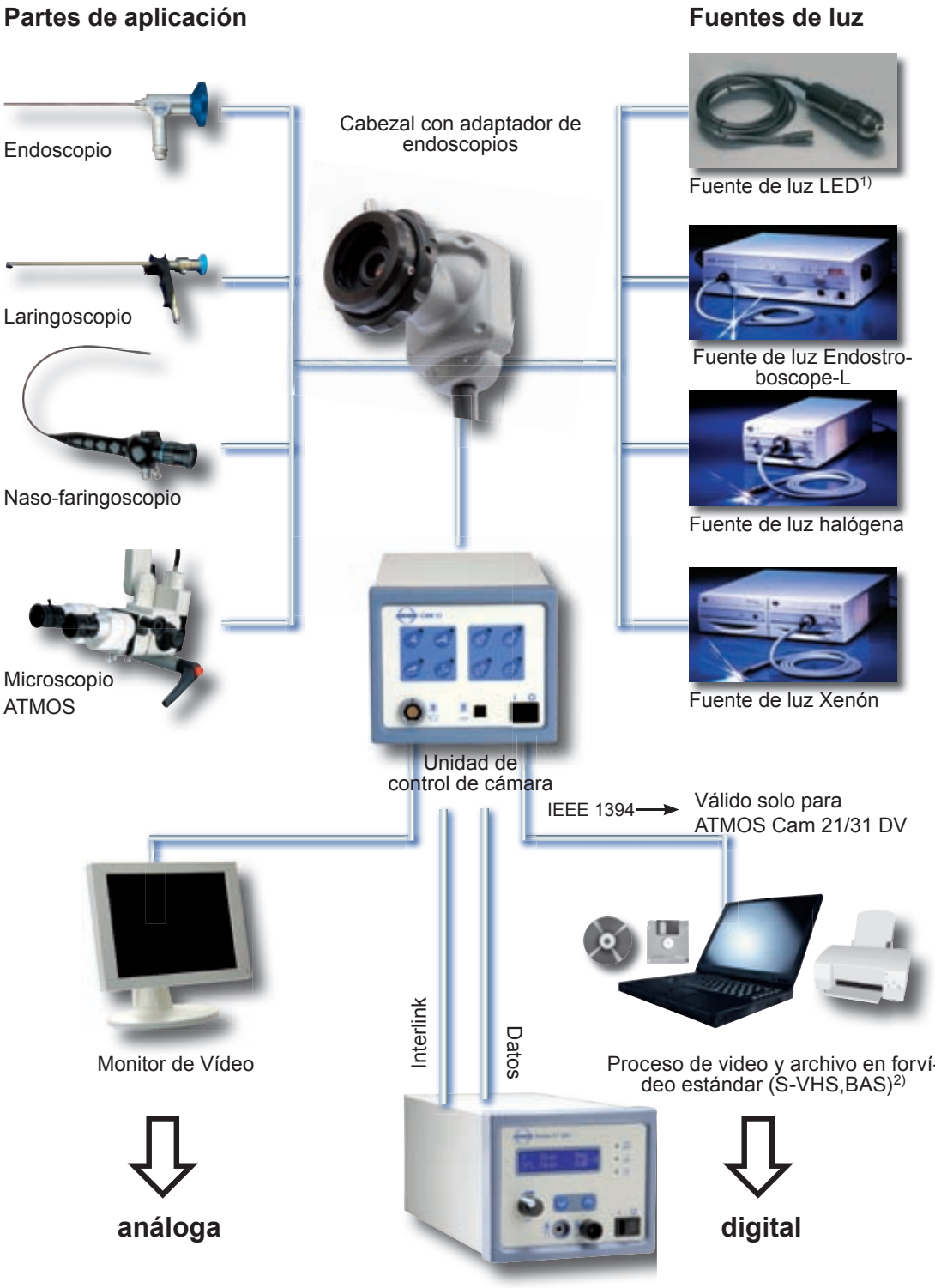
Eliminación en la República Federal Alemana

En la República Federal Alemana es la normativa para equipos eléctricos (ElektroG). Para garantizar una eliminación correcta de su viejo equipo, envíe el equipo a su proveedor o directamente a ATMOS Medizin Technik para la correcta eliminación.

Antes de la eliminación o de ser enviado, todas las partes que hayan estado en contacto con el paciente deben haber sido correctamente limpiadas y desinfectadas. La superficie del equipo también debe desinfectarse.

11.0 Rango de posibilidades

11.1 Posibilidades de conexión de la ATMOS Cam 21 / 31



1) No aplicable con el microscopio
2) Solución en combinación con su ordenador o servidor de red

12.0 Notas sobre Compatibilidad electromagnética (EMC)

- Los equipos médicos están sujetos a precauciones especiales con respecto a EMC y deben ser instalados de acuerdo a las normas EMC.
- Las comunicaciones de alta frecuencia pueden influir en los equipos eléctricos médicos
- El uso de otros cables, accesorios, convertidores pueden aumentar o disminuir las emisiones o interferencias.

12.1 Normativa y declaración del fabricante- Emisiones

La cámara ATMOS Cam 21/ 31 debe trabajar en unas condiciones electromagnéticas ambientales determinadas:

Test de emisiones	Complianza	Electromagnética Medioambiental
Emisiones RF CISPR 11	Grupo I	La cámara utiliza energía de radiofrecuencia para funciones internas. La emisión es muy débil y no causa interferencias en otros equipos.
Emisiones RF CISPR 11	Clase B	La cámara se puede utilizar en establecimientos, incluido domicilios ya que se conecta en la red de baja tensión que se suministra a edificios domésticos.
Harmonics IEC 61000-3-2	Inaplicable	
Flicker IEC 61000-3-3	Inaplicable	

12.2 Normativa y declaración del fabricante - Inmunidad

La cámara ATMOS Cam 21/ 31 debe trabajar en unas condiciones electromagnéticas ambientales determinadas:

Test de Inmunidad	Test de Nivel IEC 60601	Nivel de complianza	Electromagnética
ESD IEC 61000-4-2	± 6 kV Contacto ± 8 kV Aire	± 6 kV Contacto ± 8 kV Aire	Los suelos deben ser de de madera, cerámica o hormigón. Si són sintéticos la humedad relativa debe ser al menos del 30%.
EFT IEC 61000-4-4	± 2 kV Red ± 1 kV I/Os	± 2 kV cable conex.	Las conexiones deben ser de tipo comercial o hospitalarias.
Surges IEC 61000-4-5	± 1 kV Diferencial ± 2 kV Común	± 1 kV Simétricos ± 2 kV Simétricos	Las conexiones deben ser de tipo comercial o hospitalarias.
Frecuencia 50 / 60 Hz Campo magnéticos IEC 61000-4-8	3 A/m		Los campos de frecuencia magnética deben ser de tipo comercial o hospitalario

12.0 Notas sobre Compatibilidad electromagnética (EMC)

Test de Inmunidad	Test de Nivel IEC 60601	Nivel de complianza	Electromagnética
Voltaje Dips / Dropout IEC 61000-4-11	< 5 % U_T (> 95 % Dip of the U_T) para 0.5 Ciclos 40 % U_T (60% Dip of the U_T) para 5 Ciclos 70% U_T (30 % Dip of the U_T) para 25 Ciclos < 5 % U_T (>95 % Dip of the U_T) para 5 s	< 5 % U_T (> 95 % Dip of the U_T) para 0.5 Ciclos 40 % U_T (60% Dip of the U_T) para 5 Ciclos 70% U_T (30 % Dip of the U_T) para 25 Ciclos < 5 % U_T (>95 % Dip of the U_T) para 5 s	La calidad de las tomas debe ser la habitual de un comercio o hospital. Si el usuario necesita un funcionamiento continuo debe recurrir a una conexión ininterrumpible o batería.
NOTA Ut es la corriente alternativa previa a la aplicación de estos tests de nivel			

12.3 Normativa y declaración del fabricante - Inmunidad

La cámara ATMOS Cam 21/ 31 debe trabajar en unas condiciones electromagnéticas ambientales determinadas:

Test de Inmunidad	Test de Nivel IEC 60601	Nivel de complianza	Electromagnética
Conduc. RF Iec 61000-4-6	3 V_{eff} 150 kHz a 80 MHz	3 V_{eff} 150 kHz bis 80 MHz 80%AM 1kHz	Los equipos portátiles y móviles de comunicación deben estar separados de la cámara incluidos los cables a una distancia no inferior a la listada a continuación. **Distancia recomendada:** D: 1.17VP D: 1.17VP para 80 MHz hasta 800MHz D: 2.33 VP para 800 MHz hasta 2.5 GHz Donde P es la máxima potencia en Watios y D es la distancia en Metros. Los campos electromagnéticos creados por transmisores fijos, deben ser menores que los niveles de complianza. Las interferencias pueden ocurrir si hay equipos cercanos con este símbolo.
Rad. RF IEC 6111-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	

12.0 Notas sobre Compatibilidad electromagnética (EMC)

NOTA 1:	Con 80 MHz y 800 MHz se aplica el rango de frecuencias más alto.
NOTA 2:	Estas normas no son aplicables para cualquier caso. La propagación de los campos electromagnéticos está influenciada por absorciones y reflejos de los edificios, objetos y personas.

a Los campos creados por emisores, móviles, radiotransmisores, repetidores, estaciones de TV no pueden ser precisados exactamente.

Para determinar el ambiente electromagnético se ha de considerar un estudio. Si el valor medido en el lugar de la cámara excede del nivel de complianza se ha de observar el comportamiento de la cámara según el uso. En caso de obtener prestaciones anormales se han de hacer mediciones adicionales.
Ejemplo: cambiando de lugar la cámara.

b En el rango de frecuencias de 150 KHz a 80 MHz el campo creado ha de ser menor que 3V/m.

12.4 Separaciones recomendadas entre equipos que emiten radiofrecuencias y la cámara ATMOS Cam 21 / 31

La ATMOS Cam 21 / 31 debe de usarse donde el ambiente electromagnético esté controlado. El cliente o usuario de la cámara puede prevenir este ambiente controlando la distancia de emisores de radiofrecuencia RF.

	Separación, dependiendo de la frecuencia transmitida		
Salida nominal del Transmisor **W**	**150 kHz a 80 MHz** **d = (3,5/V1) *sqrt(P)**	**80 MHz a 800 MHz** **d = (3,5/E1) *sqrt(P)**	**800 MHz a 2,5 GHz** **d = (7/E1) *sqrt(P)**
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,69	3,69	7,38
100	11,67	11,67	23,33

Para transmisores, los cuales, la salida máxima nominal no está en la tabla, la separación debe calcularse mediante las ecuaciones de la tabla donde P es la salida máxima nominal del transmisor en Vatios y d es la distancia en metros.

NOTA 1: Con 80 MHz y 800 MHz se aplica el rango de frecuencias mas alto.
NOTA 2: Estas normas no son aplicables para cualquier caso. La propagación de los campos electromagnéticos está influenciada por absorciones y reflejos de los edificios, objetos y personas.

EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EC - DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE CE

MedizinTechnik

Wir / We / Nous

ATMOS MedizinTechnik GmbH & Co. KG
Ludwig-Kegel-Straße 12,14-16,18
79853 Lenzkirch/Germany
Tel. +49 7653 689-0

**erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Medizinprodukt /
declare under our sole responsibility that the medical device /
déclarons sous notre pleine et entière responsabilité que le produit médical**

Klassifizierung / Glassification / Classification : I

Name / name / Nom:

ATMOS Cam 21 table device	**REF 507.4100.0**	**ATMOS Cam 31 DV** table device	**REF 507.5130.0**
ATMOS Cam 21 Installation module ATMOS S 61 Servant	**REF 531.2010.0**	**ATMOS Cam 31 DV** Installation module ATMOS S 61 Servant	**REF 531.2070.0**
ATMOS Cam 21 DV table device	**REF 507.4120.0**	**ATMOS Cam 31 DV** Installation module ATMOS S 41 Gyne	**REF 600.0180.0**
ATMOS Cam 21 DV Installation module ATMOS S 61 Servant	**REF 531.2120.0**	**ATMOS Cam 31 Data** table device	**REF 507.5120.0**
ATMOS Cam 21 DV Data table device	**REF 507.5100.0**	**ATMOS Cam 31 Data** Installation module ATMOS S 61 Servant	**REF 531.2055.0**
ATMOS Cam 21 DV Data Installation module ATMOS S 61 Servant	**REF 531.2080.0**	**ATMOS Cam 31 DV Data** table device	**REF 507.5140.0**
ATMOS Cam 31 table device	**REF 507.5110.0**	**ATMOS Cam 31 DV Data** Installation module ATMOS S 61 Servant	**REF 531.2090.0**
ATMOS Cam 31 Installation module ATMOS S 61 Servant	**REF 531.2065.0**		

CE

**allen anwendbaren Anforderungen der Richtlinie 93/42/EWG entspricht. /
meets all applicable requirements of the Directive 93/42/EEC /
répond à toutes les exigences applicables de la directive 93/42/CEE**

Konformitätsbewertungsverfahren:	Richtlinie 93/42/EWG Anhang II des Rates über Medizinprodukte vom 14. Juni 1993, zuletzt geändert am 5. September 2007 /
Conformity assessment procedure:	Directive 93/42/EEC Annex II on medical products, passed by the commission on 14th June 1993, last amended on 5th September 2007 /
Procédé d'évaluation de conformité :	Directive 93/42/CEE, Annexe II du Conseil sur les produits médicaux, passée en commission le 14 juin 1993, dernière modification le 5 septembre 2007.

Gültig bis auf weitere Änderungen am Produkt bis 29. März 2015.
Valid till further changes on the product until March 29th 2015.
Valide jusqu'à modification du produit, jusqu'au 29 mars 2015.

Lenzkirch, den 03.04.2012
Place and date of issue

Frank Greiser
Geschäftsführer / Managing Director / Directeur

i.V. Steffi Focke
Sicherheitsbeauftragter / Safety Inspector / Chargée de la Sécurité

Qd 148-9_CE_I

ATMOS General terms and conditions

ATMOS MedizinTechnik

1. General:

Our General Standard Terms and Conditions apply exclusively. Client's terms and conditions which are contrary to or deviate from our General Standard Terms and Conditions are not recognised unless their validity is explicitly confirmed in writing. Our General Standard Terms and Conditions also apply even if we deliver to clients without reservation, in the knowledge of the client's contrary terms and conditions. Our General Standard Terms and Conditions also apply to all future business with that client.

2. Proposal - Order Confirmation

Our proposals are subject to change without notice unless otherwise stated in our order confirmation. Each order is only accepted by us following our written order confirmation.

3. Orders

Every order requires an exact description of all of our product's details. We assume no liability for errors and damage caused by inaccurate or incomplete ordering details.

4. Prices

Unless otherwise stated in the order confirmation, our prices in the order confirmation are ex factory prices and exclude packaging and value added tax. Packaging is charged separately at cost price in the invoice. Value added tax is charged separately in the invoice according to the legal rate on the invoice date. We reserve the right to change prices appropriately should price reductions or increases, especially due to wage settlements, changes in the price of materials or currency fluctuations, be incurred. Proof of such changes will be provided for the client on request.

5. Payment Conditions - Balancing

Unless otherwise stated in the order confirmation, our invoices are payable with a 3% discount within 10 days (except for repair and assembly services) or within 21 days from the invoice date net cash; money receipts is decisive for complying with this term. We are entitled to charge interest after the due date at a rate 2% above the relevant basic interest rate of the German Federal Bank. Should the client have payment arrears, we are entitled to charge interest on arrears at a rate 5% above the relevant basic interest rate of the German Federal Bank. Should we be able to prove higher damages due to arrears, we are also entitled to claim these. The client only has the right to balance invoices against its own claims should such claims be confirmed in a court of law or recognised by us. The client does not have the right of retention due to disputed counterclaims.

6. Delivery Periods

Fulfilment of our delivery duties requires the punctual and proper fulfilment of the client's duties. The right to defense on the grounds of an unfulfilled contract is reserved.Should the client default in accepting the goods delivery or breach other cooperation duties, we are entitled either to withdraw from the contract or claim compensation for any increased costs incurred up to that time without setting a further deadline. The right to make further claims is reserved. Furthermore, in such cases, the risk of coin-cidental destruction or a coincidental deterioration in the quality of the delivered goods is transferred to the client in the case of default in accepting such goods or payment arrears. Acts of God or stoppages (due to insufficient supplies of material, industrial disputes etc.) entitle us either to demand an appropriate extension of delivery periods or to partly or entirely dissolve the delivery contract. This does not give the client the right to claim damages. We have fulfilled delivery periods if the delivery goods have left our factory or the client has been informed of the goods' readiness for delivery within such delivery periods. Delivery periods stipulated by the client are not recognised by us unless they form part of our order confirmation. We adhere to legal terms and conditions in cases where, as a result of an undue delay in the delivery for which we are liable, the client is entitled to claim that his interests in a continued fulfilment of the contract have ceased. We also adhere to legal terms and conditions should a delay in delivery be caused by deliberate or grossly negligent action by us or our representatives for which we are responsible. We are also responsible for such actions by our representatives or agents. Should the delivery delay not be caused by our deliberate infringement of contractual duties for which we are responsible, our liability is limited to damage which is regarded as typical for that case. We are liable according to the legal terms and conditions if and in so far as the delivery delay for which we are responsible is caused by an infringement of a substantial contractual duty. In such cases, our liability is also limited to damage which is regarded as typical for that case. Should the delivery delay be caused by a culpable infringement of non-substantial contractual duties, our client is also entitled to claim a one-off damage compen-sation worth 3 percentage points of the delivery value of the goods for each week's delay, up to a maximum which is no higher than 15 percentage points of the delivery value of the goods

7. Delivery - Familiarisation

In the case of the delivery of devices for the medico-technical industry which require assembly and/or familiarisation for the final customer using specialist trade personnel (such as Ear, Nose and Throat Apparatus and Suction Units), we reserve the right to deliver the goods exclusively to the relevant specialist traders. Should the trader not carry out assembly and/or familiarisation for the final customer, this is carried out by us. In such cases, we reserve the right to charge the client for the additionally created costs. Our specialist traders operate a recording system so that, if necessary, our products can be traced to the final customer. The specialist trader undertakes to immediately report to us all events and risks which must be reported in connection with our products.

8. Passage of Risk - Packaging

Unless otherwise stated in our order confirmation, delivery is agreed ex factory. The risk of the goods' damage or loss is therefore transferred to the client as soon as the goods leave the factory or the client is in default of acceptance of the goods. This also applies to cases where we confirm prepaid carriage. Transport packaging and all other packaging according to the packaging regulations is not returnable. Our client is responsible for disposing the packaging at its own cost. Our deliveries are insured by us at the client's expense unless explicitly otherwise agreed. No insurance is arranged in the case of goods which are collected by our clients. In the case of transport damage, claims are only handled if the client receives confirmation of any damage, reduced weight or loss by the shipping company before accepting the delivery.

9. Warranty

The client is responsible for examining the delivered goods immediately after receiving them to determine any eventual deficiencies or delivery errors, and to report these immediately. Should the client fulfil this examining and reporting responsibility, and should payment conditions be fulfilled, we shall be liable to the client within the scope of legal regulations. Our period of warranty shall in all cases be two years. Our client can make use of the warranty as follows, so long as he can provide first buyer proof (in the form of an invoice or delivery note) and provided that the product still has the original, unchanged serial number:

a. We choose whether to fulfil our guarantee by providing repair services free of charge - either on the client's premises or in our factory - or replacing the product. We can also provide these guarantee services through an authorised company;

b. Should a product be returned to us, the client agrees to send the product in its original or similar packaging, offering the same protection as the original packaging, to our address or any address notified by us.

c. Our guarantee ceases to apply if changes of any kind have been made to our product, unless such changes have been made by us or a company authorised by us, or have been previously agreed upon in writing by us. Our guarantee also ceases to apply if third parties have carried out repairs to our products or replaced parts thereof. This applies regardless of the fact whether these measures individually or collectively led to a deficiency of the product;

d. We accept no responsibility for damage defects caused by

- operational wear and tear;
- incorrect installation or incorrect or insufficient maintenance;
- incorrect operation of the product (in contradiction to the operating instructions delivered with the product); - improper use or operating faults; - inappropriate or negligent handling and care, especially with respect to dirt, lime, suction of fluids, inappropriate cleaning and sterilisation; - using accessories and/or replacement parts which are not explicitly approved;
- incorrect assembly and/or initial operation by the client or third parties; - the client's negligence in handling the product; - unacceptable operating conditions, such as humidity, temperatures, the power supply, vibrations.
- accidents, acts of God, especially lightening, water, fire, public unrest and insufficient ventilation. We are not liable for damage to other objects apart from our product itself, except in the case of any deliberate or grossly negligent actions by us or our representatives or agents. Should no deliberate breach of contract be claimed, our liability is limited to damage which is regarded as typical for tthat case. This also applies in the case of our culpable infringement of substantial contractual duties The indispensable conditions of German Liability Law remain unaffected thereby.
- For second-hand equipment, the period of warranty shall be reduced to a period of twelve months.

10. Reservation of Ownership

We retain ownership of our goods until the receipt of all payments arising from the business relationship, including all demands arising from installation orders, subsequent orders, repairs, accessory deliveries and replacement orders. Should we have agreed upon payment on the basis of cheque and bill transactions, the ownership reservation applies until the cheque received by us has been paid in, and does not expire through our credit upon receiving the client's cheque. In the case of a breach of contract by the client, especially payment arrears, we are entitled to repossess our goods. Repossession of our goods repre-sents a withdrawal from the contract, unless explicitly declared in writing by us. We have the right to utilise the product after its repossession, whilst the income form such use is balanced against the client's arrears, after deducting appropriate utilisation costs.The client is responsible for handling the goods with care. Should maintenance and inspection work be necessary, the client must carry these out punctually at his own cost. Our client is entitled to sell the goods he has bought from us in a proper sale transaction. However, he must immediately assign all outstanding claims to the value of the final invoice sum (including value added tax) of our claims to his customers or third parties. The client is entitled to collect this claim even after such assignment. Our right to collect the claim ourselves remains unaffected thereby.We undertake to release the securities to which we are entitled if requested to do so by the client should the realisable value of the our securities be more than 10 percentage points higher than the outstanding claims. We reserve the right to choose the securities to be released.

11. Plans and Illustrations

We retain ownership of and copyrights to all plans, illustrations, calculations and other documents which are attached to our proposals. The client must receive explicit written permission before passing these on to third parties. Imitating our legally patented products is forbidden and will be prosecuted.

12. Jurisdiction and Place of Performance

Our central office is the place of performance for all disputes in connection with these General Standard Terms and Conditions and the contracts closed with clients under them. This jurisdiction excludes other jurisdiction relating to persons or subject-matter. Furthermore, our client is not entitled to bring charges against us in another court should he file counter-charges, carry out counterbalancing or declare retention. We, however, are entitled to bring charges against our client at their general place of jurisdiction or at another relevant court recognised by German or foreign law.Unless otherwise stated in the order confirmation, our central office is the place of performance.

Lenzkirch, September 2008
ATMOS MedizinTechnik GmbH & Co. KG
79853 Lenzkirch/Germany

This document is copyrighted. Duplication, translations, microfilming and savings on electronic systems, particularly for commercialpurposes are illegal without prior agreement of the manufacturer. All compiled data are based on manufacturers instructions. All logos, product names and designations used in this document are property of the respective manufacturer.
We do not take over any warranty and liability in the case of missing inscriptions. Subject to modifications and amendments.